

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(11) **EP 0 691 445 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.01.1996 Patentblatt 1996/02**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E04H 15/00**

(21) Anmeldenummer: **95110637.6**

(22) Anmeldetag: **07.07.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR IT**

(74) Vertreter: **Blumbach, Kramer & Partner**  
**D-65193 Wiesbaden (DE)**

(30) Priorität: **09.07.1994 DE 4424303**

Bemerkungen:

(71) Anmelder: **Linge, Jochen, Dipl.-Ing.**  
**D-65812 Bad Soden (DE)**

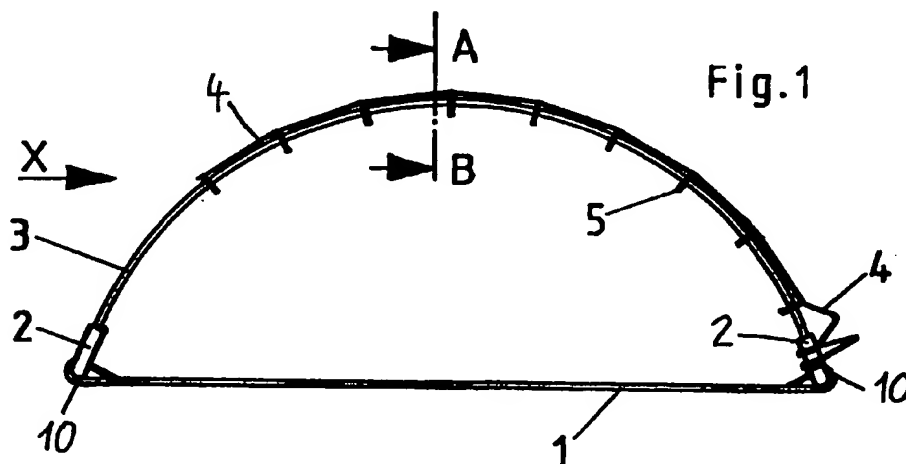
Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung diverser Textstellen liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(72) Erfinder: **Linge, Jochen, Dipl.-Ing.**  
**D-65812 Bad Soden (DE)**

(54) **Sonnenschutzvorrichtung**

(57) Es wird eine Schutzvorrichtung zum Schutz gegen direkte Sonnenbestrahlung und andere Witterungseinflüsse beschrieben. Zwei biegeelastische, parallel und im Abstand von einander angeordnete Bogenstäbe (3) sind mit einer den Abstand zwischen den Bogenstäben (3) überbrückenden Abdeckung (4) versehen. Die Bogenstäbe (3) sind an ihren Enden untereinander jeweils durch einen Stützstab oder Stützbügel (2) verbunden und bilden zusammen mit den Stützstäben oder -bügel einen stabilen Rahmen. Die Stützstäbe oder -bügel (2) sind an den sich gegenüberliegenden Seiten einer Liegeunterlage (1) gelagert und spannen in Verbindung mit der Liegeunterlage die Bogenstäbe (3) in Bogenform. Die Abdeckung (4) läßt sich jalousieartig zusammenschieben und ist an den Bogenstäben (3) verschiebbar gehalten und geführt.

verbunden und bilden zusammen mit den Stützstäben oder -bügel einen stabilen Rahmen. Die Stützstäbe oder -bügel (2) sind an den sich gegenüberliegenden Seiten einer Liegeunterlage (1) gelagert und spannen in Verbindung mit der Liegeunterlage die Bogenstäbe (3) in Bogenform. Die Abdeckung (4) läßt sich jalousieartig zusammenschieben und ist an den Bogenstäben (3) verschiebbar gehalten und geführt.



EP 0 691 445 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sonnenschutzvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Sonnenschutzvorrichtung ist aus dem DE GM 7912 720 bekannt.

Sonnenschutz wird bekanntlich immer wichtiger. Die bekannten tragbaren Sonnenschutzvorrichtungen, z. B. Sonnenschirme, Sonnensegel, Liegestühle mit Dach und Strandkörbe haben zumindest einen der folgenden Nachteile: Sie müssen mit relativ großem Aufwand im Boden verankert werden, damit sie auch größeren Windkräften widerstehen, sie können eine Person nur teilweise abdecken oder sie sind relativ schwer und teuer.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Sonnenschutzvorrichtung zu entwickeln, die im verpackten Zustand klein und leicht ist, sich einfach und schnell auf- und abbauen läßt, den Körper beliebig weit abdecken kann, auch stärkeren Windkräften widersteht, ohne daß eine Verankerung im Boden erforderlich ist, und die auch als Wind- und Regenschutz dienen kann. Die Lösung der Aufgabe ist im Patentanspruch 1 gekennzeichnet.

Trotz ihres geringen Eigengewichtes muß die Sonnenschutzvorrichtung nach der Erfindung nicht im Boden verankert werden, um größeren Windkräften zu widerstehen, da sie vorwiegend durch das Gewicht der zu schützenden Person, die sich auf der Liegeunterlage befindet, am Boden gehalten wird. Vor dem Verlassen der Liegeunterlage kann die Abdeckung ähnlich wie bei einer Jalousie durch eine leichte Armbewegung soweit zusammengeschoben werden, daß kaum noch Windangriffsfläche übrig bleibt. Andererseits kann der Benutzer auf der Liegeunterlage die Abdeckung beliebig weit über sich ziehen. Die Liegeunterlage kann beliebige Formen annehmen. Sie muß nur zusätzlich die Funktion erfüllen, die Bogenstäbe in Bogenform spannen zu können. Beispielsweise kann die Liegeunterlage ein einfaches Handtuch, eine handelsübliche Liege, beispielsweise eine sog. "Dreibein-Liege" oder auch ein Liegestuhl sein. Die Form des Bogens kann durch Kombination unterschiedlicher Länge der Bogenstäbe mit unterschiedlichen Längen der Liegeunterlage verändert werden. Beispielsweise kann bei kurzer Liegeunterlage ein verhältnismäßig hoher Bogen gebildet werden, der Sitzhöhe hat, oder auch bei langer Liegeunterlage ein flacher Bogen, der sich dicht über der Liegeunterlage befindet, so daß beim Wandern der Sonne nur kleine Lageveränderungen des durch die Abdeckung erzeugten Schattens erfolgen.

Die Bogenstäbe bestehen zweckmäßig aus elastischem Kunststoff, vorzugsweise POM (Polyoximethylen) oder Polyacetat. Der Querschnitt der Bogenstäbe kann angepaßt an die zu erwartenden Belastungen vom Fachmann beliebig gewählt werden. Insbesondere kommen auch Rohre in Frage.

Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche. So können die Stützstäbe als U-förmige Stützbügel ausgeführt sein, deren Schenkel zur Auf-

nahme und Führung der Bogenstäbe ausgebildet sind. Wenn beispielsweise die Stützbügel zweckmäßig aus Rohren, beispielsweise Aluminiumrohren bestehen, so können die Bogenstäbe einfach in die Schenkel der Stützbügel eingesteckt werden. Zweckmäßig sind dabei die Schenkel der Stützbügel so lang, daß die Jalousieartig zusammengeschobene Abdeckung komplett auf die Schenkel aufgeschoben werden und dort im unbenutzten Zustand bzw. beim Transport gelagert werden kann, so daß sie bei Wiederbenutzung von dort aus wieder entlang der Bogenstreben geführt werden kann. Die Befestigung der Stützstäbe an der Liegeunterlage erfolgt zweckmäßigerweise, indem die Stützstäbe jeweils in einen Saum der Liegeunterlage eingeschoben und dadurch drehbar gelagert werden, so daß sie sich an unterschiedliche Winkel, die sich durch die Verbindung der Bogentür mit den Stützstreben ergeben, anpassen können. Die Stützstäbe können auch drehbar in Schlaufen gelagert sein, wobei die Schlaufen einen Schnallenverschluß aufweisen können, so daß die Schlaufengröße veränderbar ist. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Stützstäbe und damit die Sonnenschutzvorrichtung an beliebigen Liegeunterlagen, beispielsweise Liegen oder Liegestühle schnell und einfach zu befestigen.

Die Liegeunterlage kann am gesamten Umfang mit Säumen oder Schlaufen zur Aufnahme von Stützstäben versehen sein, so daß die Bogenstäbe wahlweise über die Breite oder über die Länge einer rechteckigen Liegeunterlage gespannt werden können.

Die Bogenstäbe können einstückig ausgebildet oder auch aus kürzeren Stäben zusammengesetzt sein. Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht dabei vor, daß die Bogenstäbe je aus zwei biegeelastischen Endstäben und einem starren, vorzugsweise geraden Mittelstab bestehen. Der Mittelstab kann beispielsweise ein Aluminiumrohr sein, in das die biegeelastischen Endstäbe eingesteckt oder eingeschraubt werden können. Zur Verkürzung kann außerdem der Mittelstab mittels eines Scharniers zusammenklappbar sein. Außerdem kann zur Verkürzung und zur Reduzierung des Verpackungsvolumens vorgesehen sein, daß wenigstens je ein Endstab in den rohrförmigen Mittelstab einschiebbar ist.

Die Abdeckung kann versteifende Stützleisten besitzen, die mit der Abdeckung verbunden, beispielsweise in Taschen eingesteckt oder in die Abdeckung integriert sind. Die Stützleisten überbrücken den Abstand zwischen den Bogenstäben und sind im Abstand der Bogenstäbe zueinander mit Halterungen in Form beispielsweise von Ringen oder Bügeln versehen, die auf den Bogenstäben verschiebbar sind und die Abdeckung entlang der Rundstäbe führen. Auf diese Weise läßt sich die Abdeckung besonders einfach und leicht in die jeweils gewünschte Position verschieben und in ihrer Länge ändern. Feststeller in Form von beispielsweise Klemmschrauben, mit denen die Stützleisten an den Bogenstäben festgestellt werden können, ermöglichen eine Fixierung in jeder Position.

Um die Stabilität der Sonnenschutzvorrichtung zu verbessern, können die Bogenstäbe durch mindestens einen Querstab, der zweckmäßig in der Mitte des Bogens angeordnet wird, verbunden sein.

Um die Bogenform und die Länge der vom Bogen projizierten Schattenfläche kann verändert werden, beispielsweise durch teilweises Aufrollen und damit verkürzen der Liegeunterlage oder durch Verlagerung eines oder beider Stützstäbe in Säume oder Schlaufen, die weiter innen an der Liegeunterlage angeordnet sind. Wenn die Schutzvorrichtung an einer Liege mit verstellbarem Kopfteil angeordnet ist, kann die Verkürzung der Schattenfläche auch durch Anheben des Kopfteils erfolgen, wobei gleichzeitig die Höhe des Bogens vergrößert wird, so daß dann eine Person auf der Liege auch sitzen kann.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für eine Sonnenschutzvorrichtung nach der Erfindung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1 in Richtung des Pfeils X in Fig. 1;
- Fig. 3 eine vergrößerte Schnittansicht A-B gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schutzvorrichtung nach der Erfindung;
- Fig. 5 eine Aufsicht auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4;
- Fig. 6 im oberen und unteren Teil zwei Varianten des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 4 und 5.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist eine Liegeunterlage 1 an beiden Enden mit Schlaufen 10 versehen, in denen jeweils U-förmige Stützstäbe 2 drehbar gelagert sind. Die Schenkel der Stützstäbe 2 werden jeweils auf beiden Seiten der Liegeunterlage 1 mit den Enden biegeelastischer Bogenstäbe 3 verbunden, die von der geraden Ausgangsform in die Bogenform gebracht, das heißt, mit Hilfe der Liegeunterlage 1 gespannt werden müssen. Die Kombination der beiden Stützstäbe 2 mit den beiden Bogenstäben 3 in Verbindung mit der Liegeunterlage 1 ergibt eine stabile Einheit in Form eines gebogenen Rahmens, der als Träger einer Abdeckung 4 dient. Diese wird an den Bogenstäben 3 durch Ringe oder Bügel 5 gehalten und geführt, die über die Bogenstäbe 3 gleiten können und mit Stützleisten 6 verbunden sind.

Wie rechts in Fig. 1 gezeigt, läßt sich die Abdeckung 4 jalousieartig über bzw. auf die Schenkel des Stützstabes 2 zusammenschieben, wobei die Länge der Schenkel zweckmäßig so gewählt ist, daß die gesamte Abdeckung 4 auf den Schenkeln, z.B. für den Transport, Platz findet. Außerdem verbleibt durch das Zusammenschieben der Abdeckung nur noch eine minimale Windangriffsfläche.

Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Sonnenschutzvorrichtung nach der Erfindung. Die Bogenstäbe 3 sind dabei in zwei Stabteile unterteilt, die durch ein Verbindungsstück 7, beispielsweise ein Rohr, verbunden sind.

Die Transportlänge der Schutzvorrichtung wird dadurch verringert. Wie rechts in Fig. 4 gezeigt, befindet sich die Abdeckung 4 zusammengeschoben in der Transportposition. Ein Querstab 9 (Fig. 5), der zwischen den beiden Verbindungsstücken 7 verläuft, verbessert die Stabilität der Schutzvorrichtung. Wie gestrichelt in Fig. 4 dargestellt, kann die Bogenform der Bogenstäbe 3 unter Vergrößerung der Bogenhöhe beispielsweise dadurch verändert werden, daß der in der Zeichnung rechte Stützstab 8 in einen oder mehrere weiter innen auf der Liegeunterlage 1 angebrachte Säume oder Schlaufen 8a eingesteckt wird oder indem die Liegeunterlage entsprechend weit zusammengerollt wird oder indem ein Teil der Liegeunterlage angehoben wird.

Die Liegeunterlage 1 ist nicht nur an den Enden, sondern auch an den Seiten mit Säumen 10 zur Aufnahme von Stützstäben 10 oder Stützbügeln 2 ausgestattet, so daß die Bogenstäbe 3 nicht nur in der Längs-, sondern auch in der Querrichtung der Liegeunterlage 1 verlaufen können, wie in Fig. 6 gezeigt. Dabei sind insgesamt vier Bogenstäbe drei paarweise mit je einer Abdeckung 4 auf der Liegeunterlage 1 in Bogenform gespannt. Dabei kann, wie unten in Fig. 6 dargestellt, die Abdeckung 4 in der Mitte der Bogenstäbe 3 zusammengeschoben und an einem Querstab 9 befestigt werden.

#### Patentansprüche

1. Sonnenschutzvorrichtung zum Schutz gegen direkte Sonnenbestrahlung und andere Witterungseinflüsse, beispielsweise Wind oder Regen, mit zwei biegeelastischen, parallel und im Abstand voneinander angeordneten Bogenstäben (3) und einer den Abstand zwischen den Bogenstäben (3) überbrückenden Abdeckung (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenstäbe (3) an ihren Enden untereinander jeweils durch einen Stützstab (2, 8) verbunden sind und zusammen mit den Stützstäben einen Rahmen bilden, daß die Stützstäbe (2, 8) an den sich gegenüberliegenden Seiten einer Liegeunterlage (1) gelagert sind und in Verbindung mit der Liegeunterlage (1) die Bogenstäbe (3) in Bogenform spannen und daß die Abdeckung (4) jalousieartig zusammenschiebbar und an den Bogenstäben (3) verschiebbar gehalten und geführt ist.
2. Sonnenschutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstäbe U-förmige Stützbügel (2) sind, deren Schenkel zur Aufnahme und Führung der Bogenstäbe (3) ausgebildet sind.

3. Sonnenschutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstäbe (2, 8) jeweils in einem Saum (10) der Liegeunterlage (1) drehbar gelagert sind. 5
4. Sonnenschutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstäbe (2, 8) drehbar in Schlaufen gelagert sind und daß die Schlaufen einen Schnallenverschluß aufweisen können, so daß die Schlaufen lösbar sind und die Schlaufengröße veränderbar ist. 10
5. Sonnenschutzvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Liegeunterlage (1) am gesamten Umfang mit Säumen (10) oder Schlaufen zur Aufnahme von Stützstäben (2, 8) versehen ist, so daß die Bogenstäbe (3) wahlweise über die Breite oder die Länge einer rechteckigen Liegeunterlage (1) gespannt werden können. 15 20
6. Sonnenschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenstäbe (3) aus kürzeren Stäben zusammengesetzt (7) sind. 25
7. Sonnenschutzvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenstäbe (3) je aus zwei biegeelastischen Endstäben und einem starren, vorzugsweise geraden Mittelstab bestehen. 30
8. Sonnenschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (4) versteifende Stützleisten (6) aufweist, die mit der Abdeckung (4) verbunden oder in diese integriert sind, daß die Stützleisten (6) den Abstand zwischen den Bogenstäben (3) überbrücken und im Bereich ihrer Enden mit Halterungen in Form beispielsweise von Ringen (5) versehen sind, die auf den Bogenstäben (3) verschiebbar sind und die Abdeckung (4) entlang der Bogenstäbe (3) führen. 35 40
9. Sonnenschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenstäbe (3) durch mindestens einen Querstab (9) verbunden sind. 45
10. Sonnenschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Bogens und die Länge der vom Bogen projizierten Schattenfläche veränderbar ist, beispielsweise durch teilweises Aufrollen der Liegeunterlage (1) oder Verlagerung der Stützstäbe (2, 8) in Säume (10) oder Schlaufen, die weiter innen an der Liegeunterlage (1) angeordnet sind, oder durch Anheben von Teilen der Liegeunterlage. 50 55

